



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104921989 B

(45)授权公告日 2019.05.10

(21)申请号 201510324052.9

A61Q 5/02(2006.01)

(22)申请日 2015.06.12

A61Q 5/12(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

审查员 钟尚富

申请公布号 CN 104921989 A

(43)申请公布日 2015.09.23

(73)专利权人 广州环亚化妆品科技有限公司

地址 510663 广东省广州市广州高新技术产业开发区广州科学城科林路15号

(72)发明人 万岳鹏 龚盛昭 吴知情 胡兴国

(74)专利代理机构 北京万贝专利代理事务所

(特殊普通合伙) 11520

代理人 陈领

(51)Int.Cl.

A61K 8/9794(2017.01)

A61K 8/92(2006.01)

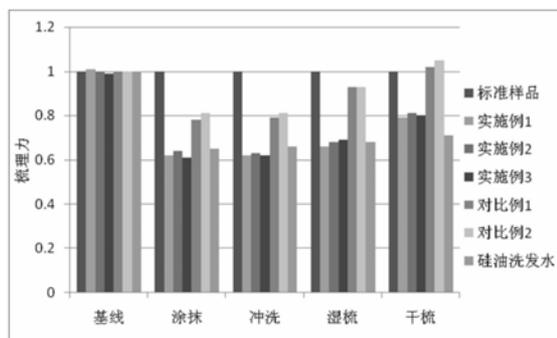
权利要求书1页 说明书11页 附图1页

(54)发明名称

一种不含硅油且具有头皮护理功效的洗发水及其制备方法

(57)摘要

本发明涉及一种不含硅油且具有头皮护理功效的洗发水,其包括以下质量百分比组分:温和表面活性剂5~50%,头皮护理剂0.1~10%;温和表面活性剂为椰油酰甲基牛磺酸钠、甲基椰油酰基牛磺酸钠、月桂酰肌氨酸钠、月桂酰谷氨酸钠、椰油酰氨基丙酸钠、椰油酰胺丙基甜菜碱、月桂酰两性基乙酸钠、癸基葡糖苷、茶皂素以及无患子果皮提取物中三种以上的混合;头皮护理剂为水解玉米淀粉、吡咯烷酮羧酸钠、聚谷氨酸钠、吡罗克酮乙醇胺盐、姜根提取物、亚麻荠籽油、谷精草提取物、覆盆子汁以及辣薄荷叶提取物中两种以上的混合。本发明温和无刺激,能够使头皮舒适,毛囊健康,发根稳固,起到护理头皮和减少掉发的功效。



1. 一种不含硅油且具有头皮护理功效的洗发水,其特征在于,其包括以下质量百分比组分:

温和表面活性剂 5~50%;
头皮护理剂 0.1~10%

所述温和表面活性剂为无患子果皮提取物0.5%、椰油酰甲基牛磺酸钠8.0%、椰油酰胺基丙酸钠3.5%、椰油酰胺丙基甜菜碱5.5%以及甲基椰油酰基牛磺酸钠1.0%;所述头皮护理剂为水解玉米淀粉0.3%、吡咯烷酮羧酸钠0.5%、吡罗克酮乙醇胺盐0.3%、谷精草提取物0.003%以及亚麻荠籽油0.001%。

2. 一种不含硅油且具有头皮护理功效的洗发水,其特征在于,其包括以下质量百分比组分:

温和表面活性剂 5~50%;
头皮护理剂 0.1~10%

所述温和表面活性剂为椰油酰氨基丙酸钠12.0%、椰油酰胺丙基甜菜碱7.0%以及癸基葡萄糖苷2.0%;所述头皮护理剂为姜根提取物0.04%、吡罗克酮乙醇胺盐0.2%、亚麻荠籽油0.001%以及谷精草提取物0.003%。

3. 一种不含硅油且具有头皮护理功效的洗发水,其特征在于,其包括以下质量百分比组分:

温和表面活性剂 5~50%;
头皮护理剂 0.1~10%

所述温和表面活性剂为月桂酰肌氨酸钠15.0%、椰油酰胺丙基甜菜碱6.0%、甲基椰油酰基牛磺酸钠1.0%、月桂酰两性基乙酸钠1.0%、癸基糖苷1.0%以及茶皂素0.3%;所述头皮护理剂为水解玉米淀粉0.4%、吡罗克酮乙醇胺盐0.2%以及亚麻荠籽油0.001%。

4. 根据权利要求1-3任一所述的一种不含硅油且具有头皮护理功效的洗发水的制备方法,其特征在于:其包括的步骤如下:

- (1) 将高分子调理剂加入水中,以2500~3000转/min的速率搅拌10~15min;
- (2) 加入温和表面活性剂和油脂,加热至80~85℃,加入头皮护理剂以及其他添加剂,保温搅拌15~20min;
- (3) 降温至45~50℃后,加入防腐剂和香精,搅拌均匀后即得到成品。

一种不含硅油且具有头皮护理功效的洗发水及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明属于日用化妆品领域,具体的说,是涉及一种不含硅油且具有头皮护理功效的洗发水。

背景技术

[0002] 目前市场上洗发产品种类繁多,但总的来看,主要分为两种:一种为普通洗发水,含有硅油成分;一种为不含硅油的无硅油洗发水。

[0003] 含硅油成分的普通洗发水主要优点为使用后头发柔顺、易梳理,但其存在缺点也很明显:①硅油附着在头发及头皮上产生积聚,影响头发外观及功能、甚至导致头屑、头痒等症状;②不适用于染烫发质,长时间使用加重头发损伤;③硅油为工业原料,其副产物可能存在健康风险;④硅油难以降解,会对环境造成污染。鉴于含硅油洗发水的以上缺点,无硅油洗发水逐渐成为市场主流。

[0004] 然而,现有的无硅油洗发水还主要跟随无硅油洗发水的市场潮流,只是简单地去除洗发水中的硅油,这样导致出现洗发水使用性能降低或者调理性能不足等问题。正因如此,如何合理替代洗发水中的硅油,同时不降低洗发水的使用性能,成为无硅油洗发水研究的热点和难点。

发明内容

[0005] 本发明针对现有技术的不足之处,提供一种无硅油、不添加染色剂、石油类表面活性剂、矿物油、动物性原料以及尼泊金酯的具有头皮护理功效的洗发水。通过合理替代洗发水中的硅油成分,同时采用表面活性剂与头皮护理剂组合,带来使用性能与含硅油洗发水相媲美的,同时具有头皮护理功效。

[0006] 本发明的另一目的是提供一种不含硅油且具有头皮护理功效的洗发水的制备方法。

[0007] 为解决上述的技术问题,本发明的洗发水采用如下技术方案:

[0008] 一种不含硅油且具有头皮护理功效的洗发水,其包括以下质量百分比组分:

[0009] 温和表面活性剂 5~50%;

[0010] 头皮护理剂 0.1~10%。

[0011] 优选的,所述表面活性剂的质量百分比可以为7~30%。

[0012] 优选的,所述头皮护理剂的质量百分比可以为0.5~5%。

[0013] 所述温和表面活性剂为椰油酰甲基牛磺酸牛磺酸钠、甲基椰油酰基牛磺酸钠、月桂酰肌氨酸钠、月桂酰谷氨酸钠、椰油酰氨基丙酸钠、椰油酰胺丙基甜菜碱、月桂酰两性基乙酸钠、癸基葡糖苷、茶皂素以及无患子果皮提取物中三种以上的混合。所述温和表面活性剂为本发明提供丰富的泡沫和良好的清洗力,同时泡沫结构良好、温和无刺激,既解决了无硅油洗发水增稠困难和调理性与透明度不可兼得的问题,又大大降低了配方的刺激性。

[0014] 优选的,所述温和表面活性剂为月桂酰肌氨酸钠15%、椰油酰胺丙基甜菜碱6%、

癸基葡糖苷1%、月桂酰两性基乙酸钠1%、甲基椰油酰基牛磺酸钠1%以及茶皂素0.3%。

[0015] 优选的,所述温和表面活性剂为椰油酰氨基丙酸钠12%、椰油酰胺丙基甜菜碱7%、甲基椰油酰基牛磺酸钠2%以及无患子果皮提取物0.5%。

[0016] 优选的,所述温和表面活性剂为椰油酰甲基牛磺酸钠6%、甲基椰油酰基牛磺酸钠4%、月桂酰肌氨酸钠8%、椰油酰胺丙基甜菜碱4%以及癸基葡糖苷1%。

[0017] 所述头皮护理剂为水解玉米淀粉、吡咯烷酮羧酸钠、聚谷氨酸钠、吡罗克酮乙醇胺盐、姜根提取物、亚麻荠籽油、谷精草提取物、覆盆子汁以及辣薄荷叶提取物中两种以上的混合。其中水解玉米淀粉成分为麦芽四糖。所述头皮护理剂为头皮提供护理,使头皮健康,毛囊健康,发根稳固,减少掉发。

[0018] 优选的,所述头皮护理剂为水解玉米淀粉0.2%、吡罗克酮乙醇胺盐0.4%以及亚麻荠籽油0.01%。

[0019] 优选的,所述头皮护理剂为吡罗克酮乙醇胺盐0.3%、姜根提取物0.1%、亚麻荠籽油0.02%以及谷精草提取物0.2%。

[0020] 优选的,所述头皮护理剂为水解玉米淀粉0.3%、吡咯烷酮羧酸钠0.1%、吡罗克酮乙醇胺盐0.3%、亚麻荠籽油0.01%以及谷精草提取物0.1%。

[0021] 所述水解玉米淀粉可以选用博爱新开源制药股份有限公司(Hayashibara Co.Ltd.)出产的高麦芽四糖浆(Tetrap)。

[0022] 所述姜根提取物可以选用德之馨(上海)有限公司(Symrise Shanghai LTD)出产的姜根提取物(118998)。

[0023] 所述亚麻荠籽油可以选用科莱恩(Clariant)(中国)有限公司出产的亚麻荠籽油(CAMELINA-SERUM)。

[0024] 所述谷精草提取物的制备方法为取谷精草与水的重量比例为1:20,谷精草切碎后加入蒸馏水中,加热至100℃,保持该温度连续煮2个小时,过滤去处残渣后,滤液在60℃条件下减压浓缩至原来水体积的十分之一,即得具有活性成分的谷精草提取物。

[0025] 所述覆盆子汁可以选用德之馨(上海)有限公司(Symrise Shanghai LTD)出产的有机覆盆子(Raspberry(Organic)GW)。

[0026] 所述辣薄荷叶提取物可以选用绿色科技有限公司(GREENTECH S.A.)出产的有机薄荷提取物(PEPPERMINT ORGANIC AQUEOUS EXTRACT(OH))。

[0027] 本发明的不含硅油且具有头皮护理功效的洗发水中还可以添加其必要的配制成分,例如:去离子水、油脂、阳离子调理剂、螯合剂、增稠剂、pH调节剂、防腐剂、香精以及其它表面活性剂。

[0028] 所述不含硅油且具有头皮护理功效洗发水的制备方法,其包括步骤如下:

[0029] (1) 将高分子调理剂加入水中,以2500~3000转/min的速率搅拌10~15min;

[0030] (2) 加入温和表面活性剂和油脂,加热至80~85℃,加入头皮护理剂以及其他添加剂,保温搅拌15~20min;

[0031] (3) 降温至45~50℃后,加入防腐剂和香精,搅拌均匀后即得到成品。

[0032] 所述高分子调理剂可以为瓜儿胶羟丙基三甲基氯化铵、聚季铵盐-10。

[0033] 所述添加剂可以为EDTA二钠、柠檬酸、柠檬酸钠。

[0034] 所述防腐剂可以为凯松、苯甲酸钠。

[0035] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:具有很好的粘度,同时理化性质稳定、泡沫丰富,调理功效可以媲美含硅油的洗发水。其突出特点是通过表面活性剂与头皮护理剂的搭配组合,协同达到温和无刺激、保护头皮及毛囊、滋养头皮头发的功效,从而使头皮、毛囊健康,发根坚固,脱发减少;其中的温和表面活性剂能够降低刺激,而护理剂能够增加调理尤其是对头皮的护理,相当于药物协同的“减毒增效”作用。

附图说明

[0036] 图1是洗发水梳理性测试结果柱状示意图。

具体实施方式

[0037] 以下通过具体实施例来对本发明作进一步的说明,但这些实施例只是为了说明,不对本发明构成任何形式上的限制。

[0038] 实施例1

[0039] 一种不含硅油且具有头皮护理功效的洗发水,由以下配方表内的质量百分比组分制成,其中温和表面活性剂的质量百分比为24.3%,头皮护理剂的质量百分比为0.6%:

[0040]

组分	质量百分比%
水	T0 100
月桂酰肌氨酸钠	15.0
椰油酰胺丙基甜菜碱	6.0
甘油月桂酸酯	2.4
甲基椰油酰基牛磺酸钠	1.0
月桂酰两性基乙酸钠	1.0
癸基糖苷	1.0

[0041]

瓜儿胶羟丙基三甲基氯化铵	0.6
亚麻荠籽油	0.001
茶皂素	0.3
水解玉米淀粉	0.4
吡罗克酮乙醇胺盐	0.2
EDTA二钠	0.1
柠檬酸	0.5
香精	0.4
凯松	0.04

[0042] 所述不含硅油且具有头皮护理功效的洗发水的制备方法包括以下步骤:

[0043] (1) 将瓜儿胶羟丙基三甲基氯化铵加入水中,以2500转/min的速率均质分散10min;

[0044] (2) 加入月桂酰肌氨酸钠、椰油酰胺丙基甜菜碱、甲基椰油酰基牛磺酸钠、月桂酰两性基乙酸钠、癸基糖苷和茶皂素,搅拌均匀,加热至80℃,加入甘油月桂酸酯、柠檬酸和

EDTA二钠等固体原料,保温搅拌20min;

[0045] (3) 降温至75℃,加入吡罗克酮乙醇胺盐,并搅拌均匀;

[0046] (4) 降温至50℃,加入香精、凯松、亚麻荠籽油和水解玉米淀粉,搅拌均匀;

[0047] (5) 待温度降至40℃以下,停止搅拌,出料。

[0048] 实施例2

[0049] 一种不含硅油且具有头皮护理功效的洗发水,由以下配方表内的质量百分比组分制成,其中温和表面活性剂的质量百分比为21%,头皮护理剂的质量百分比为0.24%:

[0050]

组分	质量百分比%
水	T0 100
椰油酰氨基丙酸钠	12.0

[0051]

姜根提取物	0.04
椰油酰胺丙基甜菜碱	7.0
椰油酰胺甲基MEA	0.4
柠檬酸	0.4
柠檬酸钠	0.2
癸基葡糖苷	2.0
香精	0.4
瓜儿胶羟丙基三甲基氯化铵	0.4
PPG-3辛基醚	0.2
EDTA二钠	0.1
吡罗克酮乙醇胺盐	0.2
甘草酸二钾	0.12
苯甲酸钠	0.20
凯松	0.05
亚麻荠籽油	0.001
谷精草提取物	0.003

[0052] 所述不含硅油且具有头皮护理功效的洗发水的制备方法包括以下步骤:

[0053] (1) 将瓜儿胶羟丙基三甲基氯化铵加入水中,以2500转/min的速率均质分散15min;

[0054] (2) 加入椰油酰氨基丙酸钠、椰油酰胺丙基甜菜碱、癸基葡糖苷、椰油酰胺甲基MEA和PPG-3辛基醚,搅拌均匀,加热至80℃,加入柠檬酸、柠檬酸钠、EDTA二钠和苯甲酸钠等固体原料,保温搅拌15min;

[0055] (3) 降温至75℃,加入吡罗克酮乙醇胺盐和甘草酸二钾,并搅拌均匀;

[0056] (4) 降温至45℃,加入香精、凯松、姜根提取物、亚麻荠籽油和谷精草提取物,搅拌均匀;

[0057] (5) 待温度降至40℃以下,停止搅拌,出料。

[0058] 实施例3

[0059] 一种不含硅油且具有头皮护理功效的洗发水,由以下配方表内的质量百分比组分制成,其中温和表面活性剂的质量百分比为18.5%,头皮护理剂的质量百分比为1.1%:

[0060]

组分	质量百分比%
水	T0 100
月桂醇聚醚硫酸酯钠	4.0
无患子果皮提取物	0.5
椰油酰甲基牛磺酸牛磺酸钠	8.0
椰油酰胺基丙酸钠	3.5
椰油酰胺丙基甜菜碱	5.5
椰油酰胺甲基MEA	0.1
柠檬酸	0.4
柠檬酸钠	0.3
山梨坦辛酸酯	0.5
甲基椰油酰基牛磺酸钠	1.0
香精	0.5
瓜儿胶羟丙基三甲基氯化铵	0.4
EDTA二钠	0.1
吡罗克酮乙醇胺盐	0.3
吡咯烷酮羧酸钠	0.5
水解玉米淀粉	0.3
凯松	0.07
亚麻荠籽油	0.001
谷精草提取物	0.003

[0061] 所述不含硅油且具有头皮护理功效的洗发水的制备方法包括以下步骤:

[0062] (1) 将瓜儿胶羟丙基三甲基氯化铵加入山梨坦辛酸酯中分散均匀,再加入水中,以3000转/min的速率均质分散10min;

[0063] (2) 加入月桂醇聚醚硫酸酯钠、无患子果皮提取物、椰油酰甲基牛磺酸牛磺酸钠、椰油酰胺基丙酸钠、椰油酰胺丙基甜菜碱、甲基椰油酰基牛磺酸钠和椰油酰胺甲基MEA,搅拌均匀,加热至80℃,加入柠檬酸、柠檬酸钠和EDTA二钠等固体原料,保温搅拌20min;

[0064] (3) 降温至75℃,加入吡罗克酮乙醇胺盐,并搅拌均匀;

[0065] (4) 降温至50℃,加入香精、凯松、吡咯烷酮羧酸钠、水解玉米淀粉、亚麻荠籽油和谷精草提取物,搅拌均匀;

[0066] (5) 待温度降至40℃以下,停止搅拌,出料。

[0067] 实施例4

[0068] 一种不含硅油且具有头皮护理功效的洗发水,由以下配方表内的质量百分比组分制成,其中温和表面活性剂的质量百分比为45%,头皮护理剂的质量百分比为2%:

[0069]

组分	质量百分比%
----	--------

水	T0 100
月桂酰肌氨酸钠	16.0
椰油酰胺丙基甜菜碱	8.0
月桂酰两性基乙酸钠	2.0
椰油酰胺基丙酸钠	8.0
茶皂素	5.0
甲基椰油酰基牛磺酸钠	3.0
癸基糖苷	3.0
瓜儿胶羟丙基三甲基氯化铵	0.6
覆盆子汁	0.5
聚谷氨酸钠	0.5

[0070]

吡罗克酮乙醇胺盐	0.7
EDTA二钠	0.1
柠檬酸	0.5
香精	0.4
凯松	0.04

[0071] 所述不含硅油且具有头皮护理功效的洗发水的制备方法包括以下步骤:

[0072] (1) 将瓜儿胶羟丙基三甲基氯化铵加入水中,以3000转/min的速率均质分散15min;

[0073] (2) 加入月桂酰肌氨酸钠、椰油酰胺丙基甜菜碱、月桂酰两性基乙酸钠、椰油酰胺基丙酸钠、茶皂素、甲基椰油酰基牛磺酸钠和癸基糖苷,搅拌均匀,加热至85℃,加入柠檬酸和EDTA二钠等固体原料,保温搅拌15min;

[0074] (3) 降温至75℃,加入吡罗克酮乙醇胺盐,并搅拌均匀;

[0075] (4) 降温至50℃,加入香精、凯松、覆盆子汁和聚谷氨酸钠,搅拌均匀;

[0076] (5) 待温度降至40℃以下,停止搅拌,出料。

[0077] 实施例5

[0078] 一种不含硅油且具有头皮护理功效的洗发水,由以下配方表内的质量百分比组分制成,其中温和表面活性剂的质量百分比为8%,头皮护理剂的质量百分比为6%:

[0079]

组分	质量百分比%
水	T0 100
椰油酰胺丙基甜菜碱	2.0
甲基椰油酰基牛磺酸钠	3.0
癸基糖苷	3.0
瓜儿胶羟丙基三甲基氯化铵	0.6
水解玉米淀粉	2.0
覆盆子汁	2.0

[0080]

吡咯烷酮羧酸钠	0.5
聚谷氨酸钠	0.8
吡罗克酮乙醇胺盐	0.7
辣薄荷叶提取物	0.001
EDTA二钠	0.1
柠檬酸	0.5
香精	0.4
凯松	0.04
谷精草提取物	0.001

[0081] 所述不含硅油且具有头皮护理功效的洗发水的制备方法包括以下步骤:

[0082] (1) 将瓜儿胶羟丙基三甲基氯化铵加入水中,以2500转/min的速率均质分散10min;

[0083] (2) 加入椰油酰胺丙基甜菜碱、甲基椰油酰基牛磺酸钠和癸基糖苷,搅拌均匀,加热至85℃,加入柠檬酸和EDTA二钠等固体原料,保温搅拌10min;

[0084] (3) 降温至75℃,加入吡罗克酮乙醇胺盐,并搅拌均匀;

[0085] (4) 降温至50℃,加入香精、凯松、水解玉米淀粉、覆盆子汁、吡咯烷酮羧酸钠、聚谷氨酸钠、辣薄荷叶提取物和谷精草提取物,搅拌均匀;

[0086] (5) 待温度降至40℃以下,停止搅拌,出料。

[0087] 对比例

[0088] 对比例的无硅油洗发水分为1组和2组,由以下配方表内的质量百分比组分制成:

[0089]

组分	质量百分数%	
	1	2
水	TO 100	TO 100
月桂醇聚醚硫酸酯钠	8.0	8.0
椰油酰甲基牛磺酸牛磺酸钠	8.0	10.0

[0090]

椰油酰胺丙基甜菜碱	10.0	8.0
月桂酰两性基乙酸钠	6.0	6.0
烷基糖苷	3.0	3.0
月桂酰肌氨酸钠	1.0	0.5
肉豆蔻酰胺丙基 PG-二甲基氯化铵磷酸酯	0.5	0.5
甘油	3.0	3.0
聚季铵盐-10	0.4	0.4
三乙醇胺	0.03	0.03
Hydramol PGPD 酯类	0.2	0.2
D-泛醇	0.2	0.2
EUXYI K100	0.1	0.1
香精	0.2	0.3
柠檬酸	0.4	0.4

[0091] 对比例的无硅油洗发水通过以下步骤制备：

[0092] (1) 将月桂醇聚醚硫酸酯钠加入水中，加热升温至80℃；搅拌至溶解完全，再加入椰油酰甲基牛磺酸牛磺酸钠、椰油酰胺丙基甜菜碱、月桂酰肌氨酸钠、月桂酰两性基乙酸钠和烷基糖苷，搅拌均匀；

[0093] (3) 降温至75℃，加入月桂酰肌氨酸钠、肉豆蔻酰胺丙基PG-二甲基氯化铵磷酸酯和聚季铵盐-10，搅拌均匀；

[0094] (4) 降温至60℃，加入甘油，并搅拌均匀；

[0095] (5) 降温至50℃，加入Hydramol PGPD酯类、三乙醇胺、D-泛醇、EUXYI K100和香精，搅拌均匀，然后用柠檬酸调节pH值至6.0~6.5；

[0096] (6) 降温至40℃以下，停止搅拌，出料。

[0097] 洗发水理化指标检测

[0098] 根据国家标准《洗发液、洗发膏》GB/T 29679-2013，对本发明的实施例1至3的不含硅油洗发水、两组对比例所制备的无硅油洗发水以及市售任一含硅油的普通洗发水进行泡沫、耐寒、耐热3项理化指标进行分析，同时采用紫外分光光度计测定透明度值、采用粘度计测定粘度，其理化分析结果如下表：

[0099]

产品指标	实施例 1	实施例 2	实施例 3	对比例洗发水		市售硅油
	洗发水	洗发水	洗发水	1	2	洗发水
粘度 (25°C/CPS)	5000	4000	9500	10600	12000	8300
泡沫高度 (40°C/mm)	175	165	180	180	175	150
耐热	通过	通过	通过	通过	通过	通过
耐寒	通过	通过	通过	通过	通过	通过

[0100] 结果显示,以上所有的样品的理化指标都符合国家标准《洗发液、洗发膏》GB/T 29679-2013,稳定性良好;而在泡沫高度方面,本发明的实施例1至3的不含硅油洗发水和对比比例的无硅油洗发水优于现有市售含硅油的洗发水;而在粘度方面,本发明的实施例1至3的不含硅油洗发水具有适宜的粘度。市售含硅油的普通洗发水在市场随机购买多种做上述实验,均得到上述效果。

[0101] 洗发水梳理性测试

[0102] 采用发束动态净梳仪器Combing Tester SK-3A对实施例1至3的不含硅油洗发水、两组对比比例的无硅油洗发水及市售任一含硅油洗发水进行梳理性测试,得到涂抹、冲洗、湿梳、干梳数据。具体试验方法为:采用清洗剂清洗发束,干后测定各发束基线,根据基线将发束分组,每组24束。每组发束测试一个样品,将发束固定,淋湿,涂抹样品,测试涂抹后梳理力;冲洗,测试冲洗梳理力;冲洗完全后,挤去水分,测试湿梳理力;发束自然晾干,干后测试干梳理力;对收集的数据进行处理,得到各阶段梳理力的统计数据。结果见附图1。

[0103] 附图1的结果显示,本发明的实施例1至3的不含硅油洗发水在涂抹、冲洗、湿梳、干梳各阶段梳理性表现良好,在涂抹、冲洗阶段对梳理力减小稍优于现有市售硅油洗发水,远远好于对比比例的无硅油洗发水;在湿梳及干梳阶段,本发明的实施例1至3的不含硅油洗发水性能稍差于现有市售含硅油洗发水,但好于对比比例的无硅油洗发水;总体来看,在梳理性能方面,本发明的实施例1至3的不含硅油洗发水可媲美现有市售含硅油洗发水,远优于对比比例无硅油洗发水。市售含硅油普通洗发水在市场随机购买多种做上述实验,均得到上述效果。

[0104] 皮肤刺激性试验

[0105] 取本发明实施例1至3的不含硅油洗发水、两组对比比例无硅油洗发水、市售任一含硅油洗发水,稀释成1%的水溶液,作为受试样品。以100名年龄为25-50岁志愿者为试验对象,男女各半,用注射器取0.025ml样品滴加于斑试器所附滤纸片上,置于斑试器内。将斑试器贴于受试者背部,同时逐个轻压药室以驱除空气,并使试验物均匀分布。试验部位做好标记,以便观察。每隔半小时洗掉一次,则按照CTFA指南的术语进行了检查。共进行了6次试

验,试验结束后的第6天,为了观察迟发反应,进行了追加检查。

[0106] 皮肤刺激性试验的鉴定标准见下表:

[0107]

等级	符号	鉴定标准
0	-	阴性反应: 无刺激、无红斑
1	±	可疑反应: 轻度红斑
2	+	弱阳性反应: 红斑
3	++	强阳性反应: 红斑、丘疹、水疱
4	+++	极强阳性反应: 严重浮肿、大泡

[0108] 皮肤刺激性试验结果见下表:

[0109]

洗涤 次数	空白 试验	实施例 1 洗发水	实施例 2 洗发水	实施例 3 洗发水	对比例洗发水		市售 硅油 洗发水
					1	2	
1	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	1±
5	0	0	0	0	1±	1±	4±
6	0	0	0	1±	3±	4±	6±、1+
结束后 第 6 天	0	1±	0	0	1±	1±	3±
合计	0	1±	0	1±	5±	6±	14±、1+

[0111] 结果显示,本发明的实施例1至3的不含硅油洗发水极少出现刺激,对比例的无硅油洗发水有少数例为可疑反应。而相对来说,现有市售硅含油洗发水的刺激性大一些,甚至出现弱阳性反应。说明本发明的不含硅油洗发水的表面活性剂和头皮护理剂的成分搭配组合,起到了温和无刺激的功效,优于现有市售含硅油洗发水,同时也优于对比例含表面活性剂的无硅油洗发水。市售含硅油的普通洗发水在市场上随机购买多种做上述实验,均得到上述效果。因此,本发明的不含硅油且具有头皮护理功效的洗发水具有温和无刺激的功效。

[0112] 头皮护理功效评价试验

[0113] 选取360名年龄25-50岁长发女性作为志愿者,试验前每天梳头,并记录每天掉发数量,求平均值M;将志愿者随机分为6组,每组60人,分别使用实施例1至3的不含硅油洗发水、两组对比比例的无硅油洗发水和市售含硅油洗发水,每天洗头一次,连续使用10天,记录每天掉发数量并求平均值N,求得掉发百分比N/M;同时对使用后头皮感受进行打分,5分为很舒服,1分为很不舒服;记录头屑情况,5分为无头屑,1分为头屑多,结果见下表。

[0114]

头皮护理指标	实施例 1	实施例 2	实施例 3	对比例		市售硅油 洗发水
				1	2	
N/M(%)	79.3	76.5	78.7	96.3	97.8	100
头皮感受	4.5	4.7	4.4	3.2	3.1	2.7
头屑情况	4.6	4.5	4.6	4.0	4.1	3.5

[0115] 结果显示,本发明的实施例1至3的不含硅油洗发水在减少掉发方面有显著的效果,而对比例的无硅油洗发水和市售含硅油洗发水均没有减少掉发的功效。而从使用后的头皮感受及头屑情况评分中也可看到,本发明的实施例1至3的不含硅油洗发水与对比例无硅油洗发水和现有市售含硅油洗发水相比,使用后的头皮舒适度高,头屑现象少。这些结果均说明本发明的实施例1至3的不含硅油洗发水能够改善头皮环境,减少掉发,具有头皮护理和强健发根的功效。而现有市售含硅油洗发水和对比例的无硅油洗发水没有对应的头皮护理和强健发根功效,说明本发明的表面活性剂与护理剂成分搭配起到减少掉发、护理头皮,强健发根功效。市售含硅油的普通洗发水在市场随机购买多种做上述实验,均得到上述效果。因此,本发明的不含硅油且具有头皮护理功效的洗发水具有减少掉发、护理头皮,强健发根的功效。

[0116] 上述实施例为本发明较佳的实施方式,但本发明的实施方式并不受上述实施例的限制,其他的任何未背离本发明的精神实质与原理下所作的改变、修饰、替代、组合、简化,均应为等效置换方式,都包含在本发明的保护范围之内。

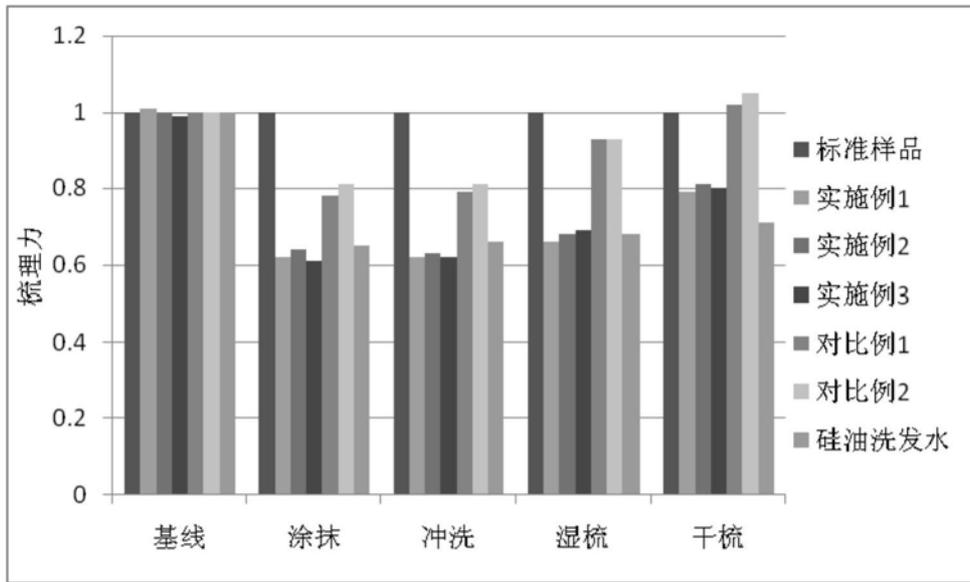


图1